



Comment organiser un marché de quotas ? Une évaluation du plan national français d'affectation des quotas d'émission de CO2

Olivier Godard

► To cite this version:

Olivier Godard. Comment organiser un marché de quotas ? Une évaluation du plan national français d'affectation des quotas d'émission de CO2. 2004. hal-00242938

HAL Id: hal-00242938

<https://hal.science/hal-00242938>

Preprint submitted on 6 Feb 2008

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Comment organiser un marché de quotas ?
Une évaluation du plan national français d'affectation
des quotas d'émission de CO₂**

Olivier GODARD

Septembre 2004

Cahier n° 2004-026

LABORATOIRE D'ECONOMETRIE

1 rue Descartes F-75005 Paris

(33) 1 55558215

<http://ceco.polytechnique.fr/>
<mailto:labecox@poly.polytechnique.fr>

Comment organiser un marché de quotas ?

Une évaluation du plan national français d'affectation des quotas d'émission de CO₂

Olivier GODARD

Septembre 2004

Cahier n° 2004-026

Résumé: En vue d'une application du protocole de Kyoto (1997) de la Convention sur le changement climatique, les Autorités européennes ont pris l'initiative d'organiser un marché européen de quotas d'émission de CO₂ pour le secteur de l'énergie et les secteurs industriels les plus gros émetteurs. D'après la directive qui l'instaure, ce marché doit être opérationnel dès janvier 2005. Cependant il appartenait aux États membres de définir, chacun pour ce qui le concernait, les variables essentielles que sont le niveau du plafond total d'émissions attribué à ce dispositif, le périmètre des installations soumises et les règles d'affectation de quotas aux installations existantes et nouvelles. Le gouvernement français a rendu public en juin 2004 son projet de plan d'affectation et en juillet son plan final. L'article propose une évaluation de ce plan, du point de vue des quantités allouées et de l'incidence des règles choisies sur les incitations données aux acteurs économiques. À travers leurs choix, les autorités françaises se sont davantage soucies de ne pas nuire à, voire de favoriser, l'industrie nationale que de mettre en place un outil économique incitatif performant et exigeant qui permettrait à la France d'honorer sur son territoire, comme les gouvernements successifs l'ont tous proclamé, les engagements internationaux pris en son nom au regard du Protocole de Kyoto ; ce programme ne contribuera pas à mettre l'industrie française en ligne avec les objectifs de réduction des émissions à plus long terme affichés par le gouvernement Raffarin..

Abstract: Having in view the implementation of the Kyoto Protocol adopted in 1997 in the framework of the Convention on Climate Change, European Authorities have taken the initiative to set up a European market of CO₂ emission quotas for big emitters of industrial and energy sectors. According to an EU directive market, this market should be operational by January 2005. Meanwhile, each member state, not the Commission, had to choose the level of the total national ceiling for this instrument, the exact list of plants that will be concerned and the rules for allocating quotas to existing and new facilities. The French government announced its draft plan for allocation of CO₂ quotas in June 2004 and the final one in July. The paper presents an assessment of this plan from the viewpoint of both overall quantities affected and impacts of rules of the game on incentives given to business. As a result, choices made by the French government rather express a concern not to damage national industry and energy producers, and even allocate rents to them, than phase-in appropriate economic incentives. This result fails to meet expectations that the plan put France on the right track to achieve emission reductions, on its own territory -it has been a permanent strategic statement of all French governments during the last ten years-, in line with its international commitments regarding the climate change issue (Kyoto Protocol) and long run emission reduction objectives claimed by the government of Prime minister Raffarin..

Mots clés : Effet de serre, quotas négociables, allocation initiale, politiques environnementales, France

Key Words : Global climate change, tradable quotas, initial allocation, environmental policies, France

Classification JEL: H23, Q28, K32, D78

Introduction

Le Protocole de Kyoto fut adopté en décembre 1997 afin de mettre en œuvre la Convention internationale sur le changement climatique adoptée en juin 1992 à l'occasion du Sommet de la Terre tenu à Rio de Janeiro. Il fixait aux pays industriels (OCDE, pays européens en transition, Russie) des objectifs quantifiés, juridiquement contraignants, en moyenne une réduction de 5,2% en 2008-2012 par rapport aux émissions de ces pays en 1990 pour 6 gaz à effet de serre dont le principal est le gaz carbonique. Les pays membres de l'Union européenne ont tous signé pour -8%, sachant qu'un accord interne à l'Union redistribuait les objectifs entre chaque État membre. Dans ce cadre, l'objectif de la France est une croissance zéro de ses émissions par rapport à 1990.

De façon complémentaire aux objectifs quantifiés, le protocole de Kyoto prévoyait la possibilité pour les États d'échanger leurs obligations de réduction à travers différents « mécanismes de flexibilité ». À la possibilité générale reconnue aux États ayant souscrit des engagements quantifiés de prendre part à un échange international s'ajoutaient des dispositifs de reconnaissance de crédits d'émission obtenus par des investisseurs réalisant des projets de réduction d'émission (modernisation d'installations industrielles, amélioration des rendements énergétiques de centrales électriques, etc.). Lorsque ces investissements doivent se réaliser dans des pays ayant souscrit des engagements quantifiés, il s'agit de projets « d'application conjointe » ; lorsque les pays d'accueil sont des pays n'ayant pas souscrit d'engagements quantifiés, l'encadrement de la formule est renforcé pour prévenir les phénomènes de collusion ; cette dernière formule se trouve désignée comme « mécanisme de développement propre » (Godard et Henry, 1998).

Bien que le Protocole de Kyoto ne soit pas, en juillet 2004, encore entré en vigueur, faute de ratification par un nombre suffisant de pays¹, l'Union européenne, qui l'avait ratifié, s'est engagée sur la voie de son application. Souhaitant se préparer aux nouvelles règles du jeu qui devraient être celles d'un marché international de quotas et de crédits d'émission, elle a décidé de créer un marché européen de quotas d'émission de CO₂ dès 2005, pour une première période (2005-2007), au terme de laquelle le dispositif européen devrait s'intégrer dans le dispositif international pour la période 2008-2012. La directive 2003/87/CE définit les principes organisateurs de ce nouveau marché de quotas dont le but est de favoriser, à travers l'échange de quotas et la formation de prix de marché, une baisse des coûts supportés par l'Europe pour respecter les engagements pris devant la communauté internationale. Il s'agit aussi de concourir à rapprocher le développement de la région des exigences d'un développement durable. À la suite des négociations avec les États membres et des jeux d'influence exercés par les fédérations professionnelles concernées, la directive définit un ensemble d'éléments : le périmètre général des activités concernées (les installations soumises aux directives sur les grandes installations de combustion et sur la prévention intégrée de la pollution²), les caractéristiques des installations soumises (seuil de volume d'émission) et les

¹ Les États-unis ont annoncé, dès l'entrée en fonction du Président Bush Jr, qu'ils ne ratifieraient pas ce Protocole. Depuis lors la Russie laisse planer le doute, soufflant alternativement le chaud et le froid. L'attitude de ces deux États essentiels à la viabilité d'une action internationale pour le climat a mis en péril le Protocole et, au-delà, l'idée même d'une action planétaire coordonnée de prévention du risque climatique (Guesnerie 2003).

² Il s'agit du raffinage pétrolier, de la production électrique, du chauffage urbain et du transport de gaz, de la sidérurgie, de la production de ciment et d'autres matériaux de construction (céramique, briques, tuiles), de

repères généraux que devront suivre les États membres pour définir les variables clés qui sont de leur ressort. Il s'agit de la liste exacte des installations soumises, du niveau du plafond d'émission de CO₂ autorisé pour la période 2005-2007, des affectations de quotas aux installations existantes, sachant que la directive a posé le principe d'une affectation gratuite obligatoire pour au moins 95% du plafond, et des conditions d'accès des installations nouvelles aux quotas.

Les États membres devaient communiquer à la Commission leurs plans nationaux au printemps 2004. La plupart l'ont fait avec retard. Le projet de plan français a été publié et soumis à la consultation du public, comme le veut la directive européenne, le 8 juin 2004. Le plan final, légèrement révisé, a été rendu public le 6 juillet 2004.

Le but de cet article est de mettre en perspective les choix qui ont été faits par le gouvernement français au regard, à la fois, des enjeux de la politique de l'effet de serre de ce pays et des incitations données aux entreprises à travers les règles choisies. En d'autres termes, la France se met-elle sur de bons rails avec ce plan ?

L'introduction d'un dispositif de marché de quotas suppose que les autorités organisatrices règlent plusieurs questions :

- le plafond total de quotas répartis à travers cet instrument (la contrainte globale sur les émissions des participants au programme),
- la définition du périmètre soumis à l'instrument (quels agents, quelles émissions),
- le mode de répartition du budget total de quotas entre les différents agents assujettis,
- les règles d'usage et d'échange des quotas,
- les procédures d'enregistrement, de comptabilisation et de vérification des quotas alloués, des flux échangés et des émissions réalisées.

A priori les règles devraient être choisies de façon à concourir le mieux possible à l'atteinte des objectifs poursuivis par l'introduction d'un tel marché. Il s'agit en premier lieu de minimiser les coûts d'ensemble supportés pour réduire les émissions de CO₂ à un niveau en rapport avec les engagements du pays. Cela implique que le marché de quotas puisse fonctionner de façon non arbitraire et fluide, à l'abri des phénomènes de pouvoir de marché, et que les coûts de transaction soient réduits autant que possible. Cela implique aussi que les conditions d'accès des entreprises aux quotas ne viennent pas pervertir les incitations efficaces aux réductions d'émission. Un second objectif a trait à l'apprentissage par tous les acteurs (entreprises, services de l'administration) de la pratique d'un instrument qui est nouveau en Europe. À ces considérations touchant à l'efficacité économique de l'instrument s'en ajoutent d'autres. Le gouvernement français, comme celui d'autres pays européens, a manifesté son souci de maintenir la compétitivité économique des secteurs d'activité concernés et de promouvoir des conditions favorables à l'accueil d'investissements étrangers sur le sol français. Il a aussi manifesté son attachement à l'équité du partage des efforts de maîtrise des émissions demandés aux différents secteurs (énergie, industrie, habitat, transport, agriculture). Les secteurs qui ne sont pas concernés par le marché de quotas de CO₂ doivent

l'industrie du verre et de celle des pâtes à papier. La chimie, hors installation de combustion, n'est pas concernée, pas plus que les sources mobiles (transports routiers et aériens).

faire l'objet de mesures spécifiques qui seront intégrées dans le plan climat du pays. Qu'en est-il de la réalisation de ces objectifs ?

1. Plafond et périmètre

1.1. Le niveau du plafond est-il satisfaisant ?

Les travaux du Groupe Énergie 2010-2020 du Commissariat général du Plan avaient montré en 1998 que dans les différents scénarios qu'il avait pris en compte, deux secteurs auraient des émissions de CO₂ significativement croissantes : les transports³ et le secteur de l'habitat-tertiaire (Godard, 1998). Ces travaux montraient également que les mesures alors en vigueur ne permettraient pas à la France de respecter sur son seul territoire l'objectif de stabilisation de ses émissions totales en 2008-2012 au niveau de 1990 : il fallait soit envisager de recourir de façon importante à l'achat de quotas d'émission à d'autres pays, soit introduire de nouvelles mesures fortes pour infléchir les tendances. Depuis que le problème de l'effet de serre est sur l'agenda politique en France, les différents gouvernements qui se sont succédé ont exclu la première option, voulant limiter le recours aux échanges internationaux aux éventuels ajustements à la marge qu'imposeraient des événements ou une conjoncture particulière.

Or, en dépit d'une croissance économique plutôt faible, en moyenne, depuis 1998, les émissions des transports ont augmenté en France, mais aussi dans d'autres pays, encore plus vite qu'il n'était anticipé ; en quelque sorte nous avons eu les émissions de CO₂ sans la croissance ! Cette évolution confirmait l'insuffisance des différents plans gouvernementaux concernant l'effet de serre, qui prenaient soin de ne pas s'attaquer de front aux sources principales et en croissance. En 2004, l'équation d'une politique de l'effet de serre était devenue plus difficile à résoudre qu'il n'était anticipé en 1998. Elle confirmait rétrospectivement le bien-fondé des analyses appelant à un engagement précoce et déterminé dès les années quatre-vingt-dix, dans le cadre d'un plan étalant dans la durée des mesures rendues prévisibles pour les opérateurs économiques. En dépit de leurs déclarations solennelles lors de rencontres internationales, les gouvernements successifs n'ont pas voulu s'engager dans une telle politique.

La situation de 2004 nécessitait un plan d'affectation de quotas de CO₂ rigoureux, permettant de parvenir à un niveau de maîtrise des émissions des secteurs concernés qui soit en rapport avec les objectifs du pays et les perspectives d'émission des autres secteurs, une fois pris en compte l'effet attendu des mesures politiques que le gouvernement a décidé de prendre pour ces autres secteurs. Compte tenu des tendances sectorielles observées, il était

³ Il était estimé que les transports représenteraient tendanciellement de façon directe et indirecte (en incluant les émissions du raffinage) environ 45% des émissions de CO₂ d'origine énergétique (excluant donc les autres gaz et les sources non énergétiques comme l'agriculture). L'effet de cette tendance, si elle ne devait pas être infléchie, était d'interdire la perspective d'une stabilisation des émissions de gaz à effet de serre sur le sol français à l'échéance 2008-2012. Dans un jeu du carbone à somme nulle, plus un secteur voit ses émissions croître, plus l'effort demandé aux autres secteurs doit s'accroître à due proportion. Si la France ne parvient pas à contenir la croissance des émissions de ses transports, elle doit se tourner vers l'industrie et le bâtiment pour trouver les réductions d'émissions dont elle a besoin, ou bien consentir à s'approvisionner sur le marché international, dans des conditions aujourd'hui hautement incertaines quant aux quantités et aux prix accessibles.

impératif qu'on demande aux secteurs industriel et énergétique un effort significatif pour avoir une chance raisonnable, compte tenu des projections faites pour les transports, l'habitat, le tertiaire et l'agriculture et des efforts à obtenir de ses secteurs, de rester dans l'enveloppe d'une stabilisation globale des émissions du pays au niveau de 1990. On ne pouvait manifestement pas se contenter des réductions obtenues au fil de l'eau grâce à l'incorporation régulière du progrès technique rentable aux conditions économiques courantes, qui ignorent la contrainte effet de serre.

Les données fondamentales du problème étaient et demeurent simples à énoncer. Sauf à recourir largement au marché extérieur de quotas, la France ne doit pas augmenter en 2008-2012 ses émissions totales par rapport à 1990. Or les émissions des transports seront supérieures dans une fourchette de 33% à 50% au niveau atteint par elles en 1990, une fois pris en compte l'effet des mesures publiques en place et envisagées. Par ailleurs, quels que soient les efforts de réhabilitation du parc de logements anciens (avec quels financements ?), l'impact de nouvelles normes d'isolation pour les constructions neuves sera faible à l'horizon 2012 compte tenu du taux de renouvellement du parc. Les efforts pour favoriser la fixation du carbone dans les forêts ou pour développer des biocarburants très coûteux ne pourront avoir que des effets à la marge. L'équation n'a aucune chance d'être résolue si les installations des secteurs industriel et énergétique inscrites dans le périmètre d'application de la Directive ne maintiennent pas leurs émissions en dessous du niveau atteint en 1990, soit environ 100 Mt CO₂.

C'est une tout autre démarche qui a été suivie par le gouvernement pour déterminer le plafond total d'émission imposé aux activités concernées par l'application de la Directive sur le marché de quotas de CO₂. La méthode retenue est partie d'une détermination des besoins d'émission que, de façon généreuse, en partant des demandes des intéressés, on a supposé en forte croissance. Il leur a été ensuite appliqué un coefficient d'abattement reflétant les progrès technologiques prévisibles en matière d'émissions spécifiques (émissions par unité de produit) rentables aux conditions ordinaires de prix de l'énergie et des autres facteurs. Les autorités se sont fondées, pour déterminer ce coefficient de progrès, sur l'expérience passée concernant les vitesses de pénétration des techniques nouvelles économiquement rentables. Au plafond ainsi déterminé, les autorités ont ajoutées deux réserves. Une première réserve est destinée à couvrir les émissions des installations nouvelles et des extensions de capacité, compte tenu des projets existants et des estimations données par les fédérations professionnelles. Une seconde réserve est créée pour les cas où la croissance de la production serait encore plus forte que celle prévue et déjà prise en compte. Dans le plan révisé en juillet 2004, cela donne un plafond total, hors réserves, de 116 Mt CO₂, certes inférieur au plafond initialement fixé par le projet de plan à 123 Mt. La différence n'est qu'apparente car la réserve pour croissance supérieure a été gonflée pour passer à 7,24 Mt, essentiellement destinée à la production d'électricité.

Avec cette méthode, le plafond accordé pour 2005-2007 représente *a priori* une contrainte quasi-nulle pour les industries concernées, puisqu'on leur demande de s'activer à mettre en œuvre les techniques rentables pour elles. Il pêche par un large excès annuel de 15 à 20 Mt CO₂ par rapport aux exigences minimales imposées par la situation pour être compatibles avec les objectifs de Kyoto pour 2012, bien que le plan actuel ne dise rien sur l'allocation valable pour la seconde période 2008-2012. Les autorités seront-elles en mesure

de demander pour 2012 une réduction de 40 Mt CO₂, alors qu'elles auront accordé un surplus de 20Mt dans la période 2005-2007 ?

Il est vrai que l'industrie a été le secteur qui a le mieux maîtrisé ses émissions durant la décennie quatre-vingt-dix et qu'il n'est pas possible de demander à un seul secteur de réduire à lui seul les émissions de l'ensemble du pays. Cependant, même en ayant le souci de procéder à une juste répartition des efforts entre les grands secteurs, ce plan ne demande pas aux secteurs de l'industrie et de l'énergie les réductions d'émissions dont le pays a besoin dans les secteurs visés. Du fait d'un plafond ajusté aux besoins et évolutif en fonction de la croissance de la production, il a pour effet principal d'offrir une aide publique aux entreprises industrielles concernées à travers une allocation gratuite de quotas excédentaires par rapport au niveau nécessaire à l'atteinte des objectifs nationaux proclamés.

En prolongeant les trends jusqu'en 2012, on aboutira inéluctablement à une situation dans laquelle l'État français devra se procurer sur le marché extérieur les quotas manquants. Il devra alors faire payer les contribuables pour financer ces achats. Si le prix d'un quota de CO₂ se situe dans une fourchette de 10 à 40 euros en 2010, cela signifie que le plan français d'affectation de quotas prévoit en fait d'organiser un transfert de revenu, via l'impôt, d'un montant annuel compris entre 300 millions et un milliard d'euros, hors mobilisation de la réserve, au profit des groupes industriels dont les installations sont inscrites dans le périmètre. Ces groupes bénéficieront gratuitement de ce que les contribuables français devront payer pour eux. À titre de comparaison, le plan d'allocation du Royaume Uni a défini un plafond global qui impose une réduction de 10% des émissions par rapport au niveau de 2002, imputée principalement à la production électrique. Même si les objectifs globaux britanniques sont formellement plus exigeants que ceux de la France, cette approche contraste avec l'approche du gouvernement français.

1.2. Les installations assujetties

S'agissant des installations assujetties au programme de quotas de CO₂, le gouvernement français a choisi de ne retenir qu'un nombre minimal d'installations (700), à peu près deux fois moins que ce qui était attendu. Cela résulte d'une part du seuil de 20MW de capacité retenu pour inclure une installation dans le périmètre et d'autre part du fait que n'ont été incluses, à la différence des autres pays européens, que les installations de combustion dans le secteur de production d'énergie, sans intégrer celles qui brûlent de l'énergie fossile dans le cadre d'une activité industrielle. D'après les chiffres gouvernementaux, le programme ainsi calibré laisse envisager une réduction de moins de 3Mt CO₂ par rapport, non aux émissions courantes ni à celles de 1990, mais par rapport à ce que le gouvernement imagine être les besoins futurs de l'industrie et du secteur énergétique. Dans le même temps ce dernier annonce que les mesures hors marché de quotas vont réaliser pour ces mêmes secteurs des réductions de plus de 30 Mt d'équivalent CO₂, sans que soient détaillées les mesures réglementaires ou incitatives qui permettront de réaliser effectivement cette performance, si ce n'est qu'elles porteront sur des gaz autres que le CO₂ (N₂O, composés fluorés) et sur les biocarburants. C'est donc de façon déséquilibrée et excessive que le marché de quotas attire l'attention car il n'aura au mieux qu'un effet d'appoint du point de vue quantitatif.

Qui donc financera ces autres mesures dont l'essentiel des réductions d'émission est attendu ? On sait déjà que la promotion des biocarburants compte parmi les mesures les plus

coûteuses pour le budget public, sous forme d'abattement ou d'exonération de la TIPP. Là aussi c'est donc le contribuable qui paiera pour obtenir les réductions d'émission coûteuses que ni les producteurs ni les consommateurs ne veulent assumer.

Avec cette structure d'action publique, c'est le monde à l'envers ! Si la raison d'être du marché de quotas est de minimiser les coûts en incitant à réaliser les réductions des émissions de la façon la plus efficace, l'approche malthusienne choisie par le gouvernement dans son abord du marché de quotas fait perdre des opportunités d'économies ; elle accroît par ailleurs le coût budgétaire public de façon contraire au principe pollueur payeur qui demande que les dépenses nécessaires pour atteindre les objectifs environnementaux de la collectivité soient imputées aux pollueurs (Loi Barnier 95-101 et Code de l'environnement). Cette situation témoigne donc de ceci : sans préjuger de l'appréciation de la Commission européenne sur la conformité du plan français aux exigences de la directive, il est clair que le gouvernement français n'adhère que formellement et *a minima* à ses objectifs et à son inspiration ; il ne partage pas les analyses qui, au niveau européen, ont conduit à la création d'un marché de quotas de CO₂ et a été essentiellement préoccupé d'apporter des aides artificielles aux entreprises industrielles du pays qui émettent le plus de gaz à effet de serre.

2. Les règles d'allocation initiale

Les autorités publiques françaises ont décidé d'attribuer gratuitement aux installations soumises la totalité du plafond fixé. La détermination des quotas individuels a résulté d'une approche en trois étapes. La première a consisté à déterminer un sous-plafond pour le secteur de l'énergie et un autre pour le secteur industriel. Ce partage résulte de la méthode choisie pour déterminer le plafond total, en plafonnant à 8%, hors réserves, les augmentations d'émission de la production électrique. La seconde étape a été celle de la détermination de plafonds par branches (raffinage, ciments, sidérurgie, etc.). Ceci a été fait au prorata d'une moyenne des émissions spécifiques calculée sur les quatre années 1998-2001. Enfin, chaque plafond de branche a été réparti aux installations au prorata de leurs émissions totales historiques sur la période de référence 1998-2001.

Une procédure d'allocation analogue au rationnement de quotas non échangeables

Compte tenu du mode de détermination du plafond total, les règles d'affectation retenues ont pour effet que les quotas individuels sont proches des besoins estimés par les entreprises concernées, même si certaines branches se sont plaintes d'être maltraitées. Tout se passe comme si le but fixé avait été de coller approximativement aux besoins de chacun. De plus, si la croissance de la production se révélait supérieure aux perspectives retenues dans le scénario de base, une dotation supplémentaire gratuite serait mise à disposition des entreprises concernées, et si cette dotation ne suffisait pas, le gouvernement se réserve la possibilité d'acheter des quotas sur le marché international pour les mettre gratuitement à la disposition de l'industrie ! On n'aurait pas procédé autrement si les quotas en question étaient non échangeables. Tout se passe comme si les entreprises et les autorités avaient volontairement oublié que les quotas pouvaient être échangés, comme si il s'agissait de procéder à la répartition d'un rationnement analogue à celui qu'on met en place en temps de guerre. Les unes et les autres ont, semble-t-il, oublié la raison d'être de l'instauration de marchés de

quotas qui tient à l'incapacité des autorités administratives à disposer de l'information technique et économique sur chaque installation permettant, sans biais important, de répartir de manière centralisée et de planifier de façon efficace les efforts de chacun. Si les experts de l'administration étaient capables de déterminer *ex ante*, installation par installation, les opérations efficaces à réaliser pour réduire les émissions au bon niveau et le calendrier de leur mise en oeuvre, on n'aurait évidemment aucun besoin de marché de quotas. Or toutes les expériences antérieures, en particulier aux États-unis (Godard, 2000), ont montré que les estimations technico-économiques des experts qui avaient été formulées avant le début du programme étaient balayées par la réalité une fois que le marché mis en place offrait ses incitations et ses opportunités.

Sur un autre plan, remarquons que la possibilité d'échanger les quotas sur un marché secondaire permettait précisément de ne pas fonder l'affectation des quotas individuels sur les besoins prévus puisque, pour couvrir leurs besoins, les entreprises allaient pouvoir s'adresser au marché comme elles le font pour n'importe quel facteur de production. Cette marge de liberté acquise aurait permis de prendre en compte d'autres critères d'équité ou de politique industrielle. Cet aspect de séparabilité entre l'efficacité allocative assurée par l'échange sur le marché et d'autres objectifs publics relatifs par exemple à l'équité territoriale est l'un des atouts majeurs de l'instrument des permis négociables. Par leurs choix, les autorités françaises ont manifesté leur désintérêt vis-à-vis de cet atout.

Des réserves d'un montant élevé qui vont freiner le développement du marché

Les deux réserves constituées, l'une pour les nouvelles capacités de production, l'autre pour les cas de croissance forte et imprévue de la production, s'élèvent à près de 10 Mt CO₂, soit plus de 8% d'un plafond total déjà plus que généreux. La présence de ces deux réserves atténue considérablement le poids de la contrainte imposée par le programme et annule en fait les sources majeures d'échange : si les besoins de développement peuvent être systématiquement couverts par une allocation gratuite, pourquoi donc les entreprises se tourneraient-elles vers le marché ? Elle rend encore plus problématique l'atteinte de l'objectif environnemental qui lui, n'est pas indexé sur la croissance économique mais sur un repère fixe, les émissions de 1990. Le choix d'une approche en termes absolus se comprend, de façon simple, par le fait que l'incidence climatique des émissions dépend des quantités absolues émises et accumulées dans l'atmosphère, et pas du coefficient de gaz à effet de serre par point de PIB.

Par ailleurs le niveau élevé des réserves amplifie l'incertitude sur le prix d'équilibre du marché de quotas puisque ce dernier n'est que le reflet dual de la contrainte quantitative d'ensemble imposée aux installations concernées. Si le niveau de cette contrainte n'est fixé qu'à 8% près⁴, le prix est indéterminé dans une fourchette bien plus large : son niveau plancher serait de zéro sur un marché national pour un état d'absence de contrainte, tandis que le niveau plafond pourrait rapidement croître avec la sévérité de la contrainte du fait de

⁴ 8% de réduction par rapport à 1990, c'était l'engagement collectif des pays européens pour 2008-2012 dans le cadre du Protocole de Kyoto. Se donner une marge de manœuvre de 8% pour les secteurs de l'industrie et de l'énergie en France, cela revient approximativement à remettre en cause le quart de l'engagement total de la France.

l'accroissement sensible des coûts marginaux d'abattement des émissions à court terme. Sans doute cet effet sera-t-il atténué par le caractère européen du marché et par le fait que ce marché européen sera dominé, quantitativement, par le secteur électrique allemand, du fait de l'importance des émissions des centrales à charbon de ce pays. Cependant, si les autres pays procédaient comme la France, c'est l'incertitude du résultat environnemental atteint au terme de la période et des prix du marché de quotas qui serait instaurée.

Efficacité allocative et structure de marché

Le plafond étant considéré comme donné, la répartition choisie, pas plus qu'une autre, ne devrait représenter un obstacle à une réallocation des quotas permettant d'améliorer l'efficacité économique d'ensemble. À deux conditions : que le marché de quotas soit concurrentiel, sans être exposé au pouvoir de marché de certains, et que les coûts de transaction soient faibles. C'est le premier point qui suscite une interrogation. À l'échelle européenne, le grand nombre d'installations concernées par la directive conduirait à penser que le marché sera concurrentiel. Cependant, comme cela vient d'être noté, on sait que c'est le secteur électrique allemand qui va occuper une position dominante sur ce marché.

À cet égard, on peut avoir des craintes sur les possibilités de *pooling* concédées par la directive. Cette formule permet aux industriels de se regrouper et de confier à un opérateur unique leurs opérations de marché. Une telle disposition revient à organiser l'imperfection de la concurrence et à faciliter la constitution d'oligopoles ayant un pouvoir de marché. Certes les entreprises désirant recourir au *pooling* doivent en faire la déclaration préalable aux autorités. Il est trop tôt, en juillet 2004, pour apprécier la portée empirique de cette disposition. On peut néanmoins pointer de façon théorique la direction suggérée aux autorités du point de vue des incitations.

Pour inciter les entreprises membres d'un pool ayant acquis un pouvoir de marché à aller néanmoins de l'avant dans les réductions d'émission, il faudrait leur attribuer significativement moins de quotas que leurs besoins courants ne le demandent, afin de les placer en position de demandeurs nets de quotas sur le marché : elles seraient alors incitées à réduire davantage leurs émissions afin de réduire leur demande et de peser à la baisse sur les prix de marché. Sur le plan de la procédure, cela impliquerait que les quotas individuels ne soient définis de façon précise que lorsque les demandes de *pooling* auront été transmises et qu'en cas de *pooling* ultérieur, une partie des quotas affectés puisse être retenue. Il n'y a rien de cela dans le plan français qui va explicitement dans la direction opposée en accordant d'emblée des quotas excédentaires aux plus grandes entreprises. La possibilité de créer des oligopoles, voire des cartels, sur le marché des quotas appelle donc la mise de ce marché sous la surveillance d'une autorité de régulation ayant pour mission de veiller au maintien du caractère concurrentiel du marché.

Le traitement des cas de fermeture des installations

En cas de cessation d'activité d'une installation attributaire, le plan prévoit que les quotas ne sont plus délivrés, sauf si l'entreprise déplace son activité sur une autre installation, auquel cas elle peut demander à continuer à bénéficier de tout ou partie de son quota, à proportion du niveau d'activité maintenue sur le nouveau site. De façon générale, lier l'attribution des

quotas aux décisions d'investissement et de gestion des entreprises conduit à pervertir le jeu des incitations données par le marché de quotas : au lieu d'être déterminées uniquement par des paramètres économiques, y compris le prix de marché de la tonne de CO₂ évitée, ces décisions peuvent être biaisées en fonction de leur incidence sur l'attribution de quotas par les autorités, qu'il s'agisse d'éviter d'en perdre ou d'escompter en recevoir davantage.

L'efficacité économique d'un marché de quotas a pour ressort le fait que l'existence de ce dernier fait apparaître pour chaque entreprise un coût d'opportunité à l'usage par elle-même des quotas à sa disposition, quelle que soit l'origine des quotas (attribution initiale gratuite ou achat sur le marché). Ce coût d'opportunité est égal à la valeur de revente des quotas sur le marché. Cette valeur résulte de la confrontation des offres et demandes qui reflètent toutes les possibilités de réduction des émissions sur le périmètre d'application du programme. Le coût d'opportunité ne se révèle et n'est pris en compte dans les choix techniques et les décisions de gestion des entreprises que si le détenteur des quotas en a le libre usage, compte tenu de l'éventail des actions qu'il peut engager. Une fois les quotas attribués de façon prévisible, les pouvoirs publics devraient s'abstenir de toute intervention, hormis celles liées aux fonctions de régulation du marché.

Lorsque les règles du jeu prévoient le retrait des quotas aux entreprises qui ferment une installation et au contraire l'augmentation des quotas attribués en fonction d'une augmentation des capacités de production, elles incitent leurs dirigeants à maintenir en activité des installations qui ne sont plus compétitives dans le cadre de la nouvelle économie du carbone ou à étendre de façon excessive leurs capacités de production. Cela tend à freiner ou altérer le mouvement d'adaptation et de modernisation économique et environnementale qu'un dispositif de quotas négociables a pour objet de stimuler.

Dans le cas d'espèce, les effets négatifs de la disposition de retrait des quotas pour fermeture d'installations sont neutralisés par la disposition complémentaire d'accès gratuit aux quotas pour les installations nouvelles ou les augmentations de capacité. Cependant le biais n'est pas éliminé, mais transféré sur cette dernière disposition.

Le traitement des nouvelles installations et des extensions de capacité

Conformément à la directive, les extensions de capacité sont assimilées à des installations nouvelles. Un raisonnement unique est donc applicable aux deux cas. C'est le principe d'une allocation gratuite prise sur une réserve *ad hoc* qui a été retenu par la France. Cette réserve a été fixée à 2,2 MtCO₂ par an sur la base des estimations données par les fédérations industrielles concernées.

Là encore, d'une façon générale, cette solution tourne le dos à la recherche de l'efficacité incitative dans la réduction des émissions. C'est au moment où se construit un nouvel équipement de production qu'il faudrait donner les incitations les plus claires à l'économie de CO₂, afin que les choix techniques s'alignent progressivement sur les exigences du développement durable ! La traduction économique de cette exigence est que l'ensemble des facteurs de production à réunir pour la nouvelle activité soient payés à leur valeur sociale. Les quotas de CO₂ devraient logiquement être achetés sur le marché par l'investisseur, de la même manière qu'il paie pour le terrain, les équipements, le raccordement aux réseaux et les dépenses de personnel.

La solution de l'allocation gratuite aux nouveaux entrants est donc susceptible d'avoir des effets contre-incitatifs majeurs en faisant perdurer l'ignorance économique de la contrainte carbone, en particulier lorsqu'il s'agit pour les nouveaux entrants de choisir le profil technologique et la capacité de leur investissement. La situation est ici différente de celle qui prévaut pour l'attribution de quotas à une installation existante. Pour un nouvel investissement, la réalisation de l'investissement et l'attribution de quotas vont de pair et ne peuvent pas être disjoints : si l'investisseur n'investit pas, il n'a aucune raison de recevoir des quotas. Le coût des quotas n'est donc pris en compte dans la détermination de la rentabilité de l'investissement et le choix des procédés techniques que pour la partie que l'investisseur doit acquérir de façon onéreuse.

Si les pouvoirs publics attribuent à l'investisseur autant de quotas qu'il déclare en avoir besoin pour sa nouvelle installation, cela revient à effacer la dimension effet de serre du choix. L'investisseur est alors incité à choisir les techniques les moins coûteuses même si elles sont plus émettrices de CO₂. En d'autres termes, cette solution serait une aide d'État aux conséquences particulièrement distorsives pour les choix techniques et économiques. Elle instaurerait une distorsion économique durable en n'exigeant pas des entreprises qu'elles assument pleinement les coûts des facteurs qu'elles mobilisent pour leur production. Ce faisant elle maintiendrait l'orientation des investissements éloignée des exigences du développement durable.

Pourquoi donc avoir choisi cette solution de l'attribution gratuite pour les nouvelles installations ? Deux arguments sont mis en avant par le gouvernement : préserver l'attractivité économique du territoire français pour les investissements industriels ; assurer l'égalité de traitement entre installations existantes et installations nouvelles. Le premier argument est un habillage d'une logique de subventions publiques à l'investissement industriel dans le cadre d'une concurrence internationale ; il s'agit de fixer les capitaux nationaux ou d'attirer les capitaux étrangers à l'aide de subventions publiques. C'est précisément pour éviter une surenchère des subventions de ce type entre différents pays que le principe pollueur-payeur a été inventé par l'OCDE en 1972 puis validé par le droit communautaire et le droit interne français.

Le second argument, celui de l'égalité de traitement, n'est valable qu'en apparence. Si l'allocation est gratuite pour les installations existantes c'est parce que ces dernières ont été profilées et construites antérieurement à l'introduction de la politique de l'effet de serre et qu'il convient d'éviter de les exposer à un phénomène de choc. Ces raisons ne sont valables que de façon provisoire et s'évanouissent pour de nouveaux investissements : ces derniers ne sont pas handicapés par un capital déjà immobilisé dans des infrastructures techniques partiellement inadaptées à la nouvelle donne. Il n'existe donc aucune raison sur le terrain de l'équité de leur attribuer gratuitement des quotas d'émission, dès lors que ces quotas ont une valeur marchande et peuvent être acquis sur le marché.

Pour limiter les biais mentionnés, la solution, classique, retenue par le plan français consiste pour l'administration à rétablir le dirigisme technologique avec lequel un marché de quotas devait rompre, en imposant un contrôle public sur les techniques utilisées. Les nouvelles installations devront mettre en œuvre « les meilleures technologies disponibles économiquement applicables », ou bien ces dernières serviront de référence pour l'attribution gratuite de quotas d'émission. En conséquence, les nouveaux investisseurs ne pourront pas accroître leur dotation en choisissant des techniques davantage émettrices de CO₂ que ces

techniques de référence. Cette solution n'est satisfaisante qu'à la mesure de la connaissance fine des possibilités technologiques par les services de l'administration. Elle est également altérée par l'ambiguïté de la référence à « l'applicabilité économique ». Sans autre indication, cette formule s'entend comme « aux conditions économiques courantes », c'est-à-dire sans tenir compte de la valeur économique de la contrainte carbone. Pour que la solution proposée soit convaincante, il aurait fallu mentionner l'exigence d'employer les meilleures technologies disponibles compatibles avec un prix déterminé du quota de CO₂ représentant la valeur sociale accordée par le gouvernement au respect de cette contrainte environnementale⁵. En fait, le texte gouvernemental reconnaît que l'administration ne dispose pas actuellement des informations permettant de répondre à cette exigence ; après avoir posé le principe d'une référence aux meilleures techniques, il précise qu'il accordera des quotas aux installations nouvelles en fonction de la valeur cible d'émission spécifique déterminée pour chaque secteur. Or cette valeur cible représente l'objectif moyen d'émission de l'ensemble des installations existantes, ce qui est fort éloigné des valeurs associées aux meilleures techniques disponibles pour des nouveaux investissements.

Au total l'approche du gouvernement français oscille entre le maintien d'une tutelle discrétionnaire de l'administration sur les choix techniques des entreprises et un laxisme de fait habillant la volonté de profiter de la création du marché de quotas de CO₂ pour attribuer des aides publiques à l'industrie nationale. D'un bord à l'autre, ne se manifeste guère d'intérêt pour l'efficacité microéconomique du programme et pour le bon fonctionnement d'un système de marché.

Conclusion

Sur la foi des fortes déclarations des plus hautes autorités de l'État, on pouvait attendre du Plan national français d'affectation des quotas qu'il réunisse les meilleures conditions de succès d'une expérience originale, en Europe, de création d'un marché de quotas. Le gouvernement français a préféré saisir l'occasion pour attribuer des aides publiques aux entreprises industrielles et à celles du secteur de l'énergie, en sacrifiant très largement à la fois l'objectif environnemental et l'objectif d'efficacité économique que le dispositif est supposé servir. Ce plan n'est pas assez rigoureux pour permettre à la France d'atteindre sur son territoire les objectifs proclamés par ses gouvernants dans le cadre du Protocole de Kyoto et de l'Accord européen de répartition des objectifs de réduction des émissions de CO₂. Il place la France en position de porte-à-faux entre son discours généreux à prétention universelle et sa politique effective dans ce domaine clé qui relie environnement et usage de l'énergie.

Sans doute la justification qui sera avancée est que le marché européen, sur la période 2005-2007, n'est destiné qu'à être un jeu à blanc, un jeu pour apprendre les règles du jeu et qu'il ne fallait pas qu'il soit contraignant pour être acceptable par les entreprises. Cette « prudence » serait, peut-on entendre, d'autant mieux venue que l'avenir du Protocole de Kyoto, auquel la directive européenne est intellectuellement arrimée, est très incertain. Elle

⁵ On peut se référer ici aux travaux de la Commission Boiteux du Commissariat général du Plan relative aux investissements publics dans les infrastructures de transports (CGP, 2001). Cette commission recommandait que pour tous les calculs de rentabilité pour la collectivité, soit prise en compte une valeur de référence de 100 euros la tonne de carbone évitée, soit un peu moins de 30 euros la tonne de CO₂.

manifeste néanmoins une attitude défensive et manipulatrice qui est en contradiction avec le discours politique tenu.

S'il se confirme que l'action internationale de prévention du risque climatique planétaire est vouée au délitement après une vingtaine d'années d'efforts déployés sur le terrain de l'expertise scientifique et de la coordination internationale, alors même que le diagnostic des scientifiques se fait plus pressant, l'approche française aura permis à son industrie de ne pas souffrir à court terme d'un essai qui aura avorté, mais elle ne l'aura préparé en rien à un avenir énergétique qui sera de toute façon sensiblement différent du passé, comme l'avertit l'épisode de doublement des cours du pétrole brut sur la période 2003-2004.

Si la question climatique revient en force comme élément clé de l'agenda international, l'industrie française n'aura en rien été conduite à produire les efforts d'adaptation à cette contrainte majeure. Elle n'aura pas non plus eu l'occasion d'apprendre véritablement à jouer le jeu d'une régulation par un marché de quotas, la contrainte étant trop faible pour que le jeu ait lieu sérieusement.

On connaît par ailleurs la force des précédents dans le domaine de la fixation des règles touchant à des dispositifs publics complexes. Augurons qu'il sera très difficile à l'avenir de changer l'équilibre distributif des règles adoptées en 2004 s'il se fait que des règles ont à être définies pour la période 2008-2012 et les périodes suivantes : les principaux intéressés penseront avoir des droits acquis que les gouvernements futurs n'oseront pas remettre en question. Qu'auront en effet appris les grandes entreprises du jeu qui s'est mené en France en 2003-2004 autour de l'organisation de ce marché de quotas ? Que les pouvoirs publics cèdent devant leurs demandes, situation que les économistes désignent comme « une capture » ; que le discours de protection de l'environnement, en l'occurrence de prévention du risque climatique planétaire, n'est qu'un discours de façade qui n'engage que ceux qui l'écoutent ; et que l'engagement de la France au regard du protocole de Kyoto, pourtant modeste, ne pourra pas être tenu sur son territoire.

Cette situation était-elle évitable dans la conjoncture économique et politique actuelle, avec l'inquiétude soulevée par les menaces de délocalisations industrielles et le faible tonus de la croissance, sans parler du reflux général de la coopération internationale et de la tentative de repli des entités politiques sur leurs frontières traditionnelles ? La plupart des gouvernements des pays membres de l'UE sont allés à reculons dans la mise en place de ce marché de quotas de CO₂ qui vise les secteurs de l'énergie et de l'industrie. À vrai dire, les choses se sont mal engagées dès la négociation de la directive. Alors que l'UE avait la possibilité historique de mettre sur pied, pour un nouveau problème, un système d'emblée intégré à l'échelle européenne, dans la ligne des objectifs constamment poursuivis depuis la signature du Traité de Rome autour de l'unification de l'espace économique européen, les gouvernements nationaux, sous la pression de la majorité de leurs industriels, ont absolument voulu garder la main sur les variables clés du dispositif qu'il s'agissait de créer : définition du plafond d'émission, choix final du périmètre des installations soumises, critères d'allocation. La Commission, qui n'a qu'un pouvoir de proposition, a dû s'incliner. Cette approche décentralisée, qui appliquait à l'envers le principe de subsidiarité en renvoyant aux États membres des décisions qui auraient considérablement gagné à être prises à l'échelle communautaire, avait logiquement pour effet, sans doute recherché par certains, de mettre les politiques nationales en concurrence et d'exposer chaque gouvernement à l'argumentation

suivante de ses industriels : si vous ne nous donnez pas gratuitement les quotas dont nous avons besoin, vous allez nous pénaliser par rapport à nos concurrents européens qui, eux, vont recevoir des dotations généreuses de la part de leurs gouvernements. Quel gouvernement souhaite aujourd'hui pénaliser son industrie ? C'est ainsi que l'Europe s'est enfermée dans un dilemme du prisonnier qu'elle pouvait éviter.

Les défauts de conception que l'on peut repérer dans le plan national français d'affectation de quotas sont ainsi attribuables à la fois à une identification que l'on peut juger abusive entre les intérêts du pays et les intérêts de la grande industrie, que certains croient encore nationale, au manque d'intérêt pour l'efficacité environnementale et microéconomique de cette politique et aux insuffisances du régime de gouvernance européen qui n'a pas été en mesure d'accoucher d'un régime de règles claires, simples et économiquement rationnelles pour la mise en place d'un instrument économique qui le permettait tout à fait.

Références

- Commissariat général du Plan (2001). *Transports : choix des investissements et coût des nuisances. Rapport du groupe présidé par Marcel Boiteux*. Paris, La Documentation française, juin.
- Godard, O. (rapporteur) (1998). *Énergie 2010-2020 – Trois scénarios énergétiques pour la France*, Rapport de l'Atelier. Paris, Commissariat général du Plan, septembre 1998.
- Godard, O. (2000). « L'expérience américaine des permis négociables », *Économie internationale*, (82), pp. 13-43.
- Godard, O. (2001). *Permis transférables nationaux et politiques environnementales. Conception et application*. Paris, Éd. de l'OCDE.
- Godard, O. (2003). « L'allocation initiale des quotas d'émission de CO₂ aux entreprises à la lumière de l'analyse économique », *Annales des Mines – Série Responsabilité et environnement*, (32), octobre, pp. 13-30.
- Godard, O. et Henry, C. (1998), « Les instruments des politiques internationales de l'environnement : la prévention du risque climatique et les mécanismes de permis négociables ».- In Conseil d'analyse économique.- *Fiscalité de l'environnement*. Paris, la Documentation française, Collection des Rapports du CAE auprès du Premier Ministre, juillet, pp. 83-174.
- Guesnerie, R. (2003). *Kyoto et l'économie de l'effet de serre*. Rapport du CAE. Paris, La Documentation française, 2003.
- Ministère de l'écologie et du développement durable (MEDD) (2004). *Plan national d'affectation des quotas de CO₂.- Période de référence 2005-2007*. Paris, 6 juillet.